琉球大学学術リポジトリ

石垣島初分布記録のタイワンコオイムシ

メタデータ	言語:
	出版者: 琉球大学資料館 (風樹館)
	公開日: 2021-06-11
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 中島, 淳, 鹿野, 雄一, Nakajima, Jun, Kano, Yuichi
	メールアドレス:
	所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/48548

Fauna Ryukyuana
ISSN 2187-6657
http://w3.u-ryukyu.ac.jp/naruse/lab/Fauna_Ryukyuana.html

石垣島初分布記録のタイワンコオイムシ

中島淳 [1]・鹿野雄一 [2, 3]

[1] 〒818-0135 福岡県太宰府市向佐野 39 福岡県保健環境研究所 (nakajima@fihes.pref.fukuoka.jp)
[2] 〒819-0395 福岡県福岡市西区元岡 744 九州大学持続可能な社会のための決断科学センター (kano@species.jp)
[3] 〒819-0395 福岡県福岡市西区元岡 744 一般社団法人・九州オープンユニバーシティ

要旨 . 2014 年に石垣島においてタイワンコオイムシ 1 個体を採集した . これは石垣島初記録であると同時に , 国内からの 56 年ぶりの再発見となる . その形態的特徴を報告するとともに , 本標本の 3D モデルを作成して公開した .

はじめに

タイワンコオイムシ *Diplonychus rusticus* (Fabricius, 1781) はカメムシ目コオイムシ科の水生昆虫で , 台湾 , 中国 , 東南アジア , インド , スリランカ , オセアニアに至る広域に分布する (林・宮本 2018; 中島ほか 2020). 本種は国内では琉球列島の与論島と沖縄島からのみ知られ , 1950 年代の少数の記録を最後に近年まで一切の採集例がない (林 2015; 林・宮本 , 2018). そのため , 環境省レッドリストおよび沖縄県レッドデータブックではいずれも絶滅危惧 IA 類に選定されている (林 2017; 環境省 2020).

著者らのうち鹿野は , 2014 年に石垣島における魚類調査中に 1 個体のコオイムシを採集した . 著者らはこの個体を精査し , タイワンコオイムシと同定した . これは石垣島初記録であるとともに , 国内から 56 年ぶりの標本を伴う採集例となるのでここに報告する . また , あわせて本個体の標本情報を 3D モデルも含め公開し , 本標本の詳細をオンライン上で閲覧することを可能にした .

材料と方法

調査標本は , 2014 年 1 月 19 日に沖縄県石垣市名蔵 (石垣島) の止水性の植物が繁茂する浅い水域において , たも網によって採集された . なお , 本種は希少種で乱獲の恐れがあることから , 本報では採集地の詳細を伏せる . 標本は無水エタノールで固定後に乾燥標本とし , 九州大学総合研究博物館所蔵標本とした .

本標本について実体顕微鏡下で外部形態の特徴を記録した後 , 林・宮本 (2018) に従い種の同定を行った . また , 本標本に基づいてソフトウェア「3DF ZEPHYR (3Dflow s.r.l., Verona, Italy)」を用いてフォトグラメトリーを行い , 3D モデルを作成した . 作成したモデルはモンスーンアジアの水生生物多様性データベース「フィッシュアジア」(https://ffish.asia) で写真などの標本情報とともに公開を行った .

結果

***Diplonychus rusticus* (Fabricius, 1781)**
タイワンコオイムシ
(図 1)

標本 . メス , 体長 16.2 mm, 沖縄県石垣市名蔵 (石垣島), 2014 年 1 月 19 日 , 鹿野雄一採集 , 九州大学総合研究博物館保管 . 標本基本情報 : https://ffish.asia/s/36950

記載 . 体は全体に黄褐色で偏平 . 体は中央やや後半が幅広い楕円形 . 頭部は扁平な三角形で , 眼間に不明瞭な縦条模様 . 前胸背は台形で前縁中央が凹み , 後側角は鋭角となり , 表面には光沢があり微細点刻を伴う . 前胸背の両側及び後縁はやや幅広く淡色となる . 小楯板は正三角形 . 前翅は幅広く膜質部を欠き , 腹部両縁と末端に達し , 革質部に網目状の脈がない . 前翅側縁の前半部はやや幅広く淡色となる . 前翅の先端から前方 1/4 の会合部付近に褐色の短い棘毛を密生した円形部がある . 脚は細長く偏平で , 前脚は最も短く太く捕獲脚となる . 前脚腿節に不明瞭な模様がある . 前脚跗節は 1 節 . 腹部下面は淡黄褐色で , 各節の両側縁に暗色斑紋がある .

3D モデル . URL: https://ffish.asia/f/79120 および https://ffish.asia/f/76470. スナップショット画像を図 2 に示す .

考察

今回得られた標本は , 前脚跗節が 1 節であること , 前翅革質部に網目状の脈がないこと , 頭部が全体で三角形になることなどの特徴から , タイワンコオイムシ *Diplonychus rusticus* (Fabricius,

図 1. 石垣島産タイワンコオイムシ *Diplonychus rusticus* (Fabricius, 1781). メス , 全長 16.2 mm. 九州大学総合研究博物館所蔵 .
Fig. 1. *Diplonychus rusticus* (Fabricius, 1781) collected from Ishigaki-jima Island, female, TL 16.2 mm. This specimen is deposited in The Kyushu University Museum.

1781) に同定される . 本種は国外では台湾及び中国から東南アジア , 南アジア , オセアニアに至る広域に分布するが , これまで日本国内での採集例は琉球列島の与論島 (鹿児島県) と沖縄島 (沖縄県) のみである (林 1997). 与論島産の標本は 1958 年 8 月 10 〜 12 日に採集された 4 個体が知られ , これらは九州大学総合研究博物館に所蔵されている . また , 沖縄島産の標本は 1958 年 6 月 8 日に金武町で採集された 2 個体が知られ , これらは琉球大学博物館 (風樹館) に所蔵されている . なお , このうち 1 個体は卵塊を背負ったオス個体であり , かつて国内で再生産をしていたことが確実である . しかしながら , これ以降は 1990 年代に沖縄島でライトトラップに飛来したとの目撃情報はあるものの (林 1997), 標本を伴う国内からの確実な採集例は 1958 年が最後である . 以上より , 本報における石垣島からの採集例は石垣島初記録であるとともに , 国内からの 56 年ぶりの再発見となる .

本種が採集された環境は , 植物が豊富な止水の浅い水域で , その後の調査でたびたび干上がることを確認している . 本種の国内における生息環境については詳細が不明であるが , 与論島では洞窟入口の浅い水たまりのような環境で採集したことを採集者である故・上野俊一博士から聞いている (林正美博士 , 私信). また , 著者らは中国・浙江省の池沼で 2007 〜 2009 年に水生動物の調査を行っており , この際にタイワンコオイムシが植物の豊富な開放的な浅い止水域に多産することを確認している . したがって , 今回石垣島で採集された環境は , 本種の生息環境として特に違和感はない .

石垣島においては過去から現在まで水生昆虫類を対象とした調査・採集が多く行われているが , 比較的大型である本種の採集例は一切ない . 一方で , 台湾において本種は少なくないようである (三田村敏正博士 , 私信). これらのことから , 今回得られた個体は台湾など近隣の生息地から , 台風時などに偶発的に飛来したものである可能性は否定できない . しかしながら , ダム周辺など調査のしにくい湿地環境に未知の生息地がある可能性も十分に考えられることから , 今後こうした環境を中心とした調査の実施が必要である . なお , 本種は環境省レッドリストにおいて絶滅危惧 IA 類に選定されている重要な希少種であり (環境省 , 2020), 生息地を発見した場合においても乱獲や生息地公開等の行為は厳に慎み , 適切な研究者あるいは行政機関と情報の共有を行うなど , 本種の保全につながる対応が望まれる .

また , 本研究では標本を 3D モデル化しオンライン公開した . 生物標本 , 特に今回のような学術的に重要な標本は , 貸し出し等による破損のリスクもあることから , 直接閲覧することは一般的に困難である . しかし 3D モデル化してオンライン公開することにより , 研究者・非研究者を問わずその形態的特徴の把握が容易になることで , 比較研究の促進や生物多様性保全への興味関心の向上に寄与するものと考えている . さらに貴重な標本の 3D 情報をデジタル化することによって , 標本本体の劣化や逸失に対するバックアップにもなるだろう .

謝辞

本報をまとめるにあたり過去の記録や文献類について多くご教示いただいた林正美博士に厚く御礼申し上げる . また , 台湾における生息状況について情報をいただいた三田村敏正博士 , 松島良介氏 , 文献入手にご協力いただいた三田敏

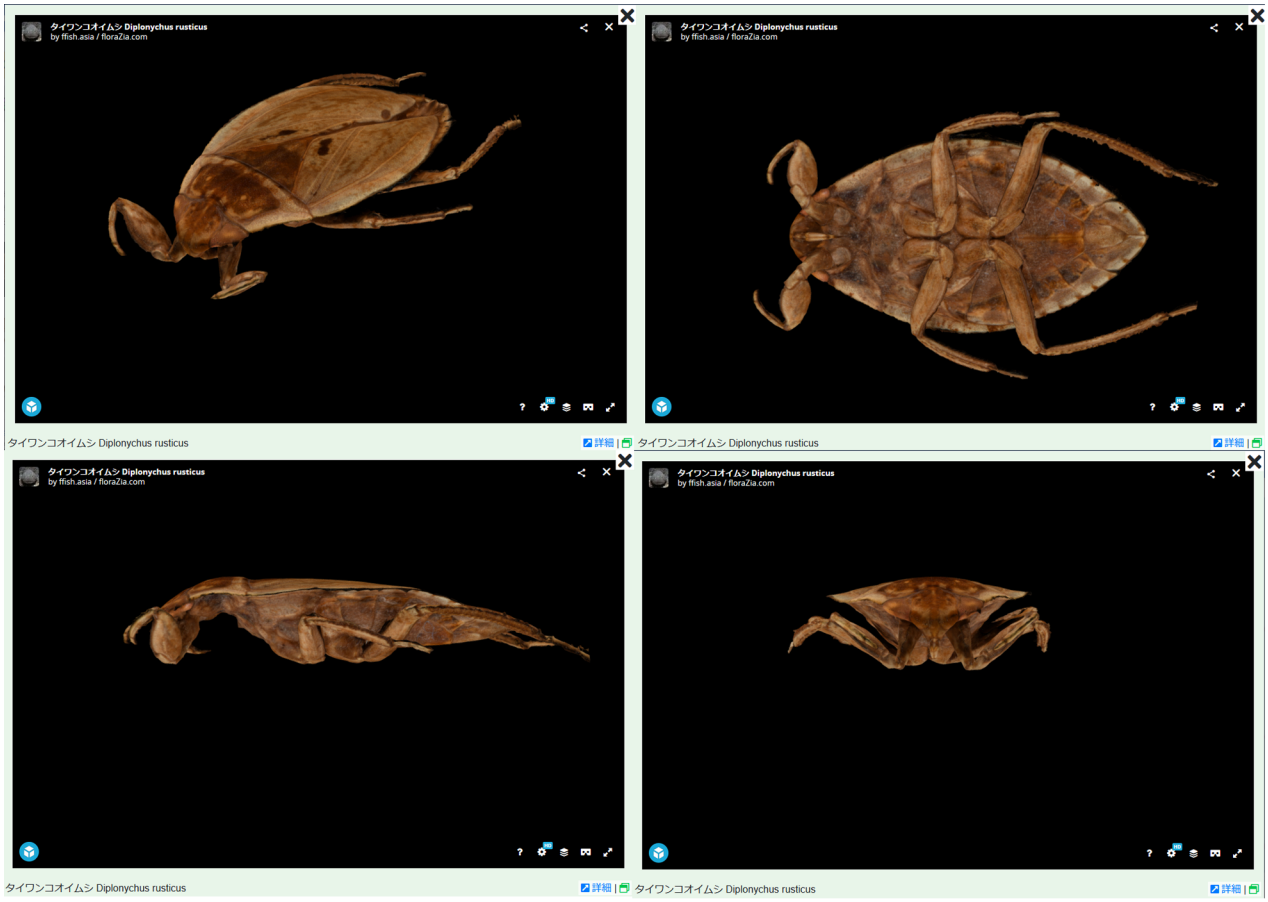

図 2. 石垣島産タイワンコオイムシの 3D モデルのスナップショット画像 . 3D モデルの URL は https://ffish.asia/f/79120 および https://ffish.asia/f/76470.

Fig. 2. Snapshot images of the 3-D model of *Diplonychus rusticus* (Fabricius, 1781). The URL of the 3-D model is https://ffish.asia/f/79120 and https://ffish.asia/f/76470 (with a scale).

治博士（九州大学農学研究院），標本保管にご協力いただいた丸山宗利博士（九州大学総合研究博物館）にお礼申し上げる . なお本研究の一部は , 農林水産省委託プロジェクト研究「気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のための技術開発」および文部科学省研究成果公開促進費「フィッシュアジア」（JP20HP8020）の援助を受けて行われた .

引用文献

林正美 , 1997. 琉球列島における水生・半水生半翅類の分布 . Rostria, 46: 17–38.

林正美 , 2015. タイワンコオイムシ , 環境省 (編), レッドデータブック 2014　5 昆虫類 . p. 16, 株式会社ぎょうせい , 東京 .

林正美 , 2017. タイワンコオイムシ , 沖縄県環境部自然保護課 (編), 沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物第 3 版動物編 . P. 456, 沖縄県環境部自然保護課 , 那覇 .

林正美・宮本正一 , 2018. 半翅目 Hemiptera, 川合禎次・谷田一三 (編), 日本産水生昆虫科・属・種への検索（第二版）. pp. 329–427, 東海大学出版部 , 平塚 .

環境省 , 2020. 環境省レッドリスト 2020. 環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室 . https://www.env.go.jp/press/files/jp/114457.pdf

中島淳・林成多・石田和男・北野忠・吉富博之 , 2020. ネイチャーガイド日本の水生昆虫 . 文一総合出版 , 東京 .

New distributional record of *Diplonychus rusticus* (Fabricius, 1781) (Hemiptera: Belostomatidae) from Ishigaki-jima Island, Ryukyu Archipelago, Japan

Jun Nakajima[1] & Yuichi Kano[2]

[1]Fukuoka Institute of Health and Environmental Sciences, Mukaizano 39, Dazaifu, Fukuoka 811-0135, Japan (e-mail: nakajima@fihes.pref.fukuoka.jp)

[2]Institute of Decision Science for Sustainable Society, Kyushu University, 744 Motooka, Nishi-ku, Fukuoka, 819-0395, Japan (e-mail: kano@species.jp)

Abstract. We collected a single specimen of *Diplonychus rusticus* (Fabricius, 1781) from Ishigaki-jima Island, Okinawa Prefecture, Japan, in 2014. This is the first record from Ishigaki-jima Island, and the first rediscovery from Japan in 56 years. The morphological features of the specimen are described, and a 3-D model of the specimen has been made public online.

投稿日 : 2021 年 3 月 12 日
受理日 : 2021 年 4 月 26 日
発行日 : 2021 年 6 月 9 日